

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Banyaknya jenis pekerjaan yang dilakukan membutuhkan beragam jenis mesin yang diperlukan. Sama halnya di bengkel Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia, kebutuhan mahasiswa untuk membuat tugas–tugas dari dosen tentunya membutuhkan mesin dalam proses pengerjaan. Fasilitas di bengkel teknik Universitas Pendidikan Indonesia sendiri banyak fasilitas pembelajaran yang mulai menurun kualitasnya, bahkan mengalami kerusakan dimakan usia. Hal ini dapat menyebabkan terhambatnya proses belajar mengajar. Untuk fasilitas yang sudah menurun yaitu di mesin bubut *sinway*. Mesin bubut ini dapat dipakai sebagai pengubah bentuk silindris dan ukuran benda dengan cara menyayat benda kerja. Mesin bubut mempunyai beberapa *part* yaitu kepala tetap, eretan memanjang, eretan melintang, dll. Bagian-bagian tersebut saling melengkapi hingga jika salah satu dari bagian tersebut mengalami kerusakan, mesin bubut tidak akan bekerja secara maksimal. Untuk di mesin bubut Universitas Pendidikan Indonesia sendiri, fasilitas yang sudah menurun yaitu pada bagian komponen *tailstock* dan saya mengambil ketiga *part* yang diperlukan di mesin bubut *sinway* untuk dijadikan judul TA yaitu pada bagian komponen *barrel*, pengunci *spanbrickle*, dan *spanbrickle*.

Berdasarkan latar belakang yang tertulis di atas, maka penulis akan mencoba membuat komponen pada mesin bubut *sinway*. Proses pembuatan komponen ini akan penulis tuangkan dalam sebuah penulisan tugas akhir dengan judul “**PEMBUATAN SLEEVE, SPANBRICKLE DAN PENGUNCI SPANBRICKLE UNTUK TAILSTOCK MESIN BUBUT SINWAY**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah pembuatan komponen, maka dapat dikemukakan pada rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Apa material yang digunakan dalam proses pembuatan v komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway* ?
2. Berapa waktu yang dibutuhkan dalam proses pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway*?
3. Berapa biaya yang diperlukan dalam proses pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway*?

1.3 Batasan Masalah

Berhubung terbatasnya kesempatan dan tuntutan Tugas Akhir, maka permbahasannya mencakup:

1. Proses pemesinan pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *tailstock* menggunakan mesin frais (*milling machine*) dan mesin bubut (*lath machine*) dan mesin gurdi (*drilling machine*).
2. Analisis perhitungan waktu pada proses pengerjaan pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *tailstock*.
3. Analisis perhitungan biaya pada proses pengerjaan pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *tailstock*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari analisis proses pembuatan komponen pada mesin bubut adalah:

1. Menghasilkan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* untuk Mesin Bubut *Sinway*.
2. Mengetahui bagaimana proses pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway*
3. Mengetahui gambaran nyata mengenai waktu produksi yang diperlukan dalam pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway*.
4. Mengetahui gambaran nyata mengenai biaya produksi yang diperlukan dalam pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *tailstock* untuk mesin bubut ini dapat membantu pihak Universitas khususnya DPTM FPTK UPI dalam memfasilitasi sebuah *part tailstock* untuk mahasiswa pada saat proses pengerjaan menggunakan mesin bubut.

1.6 Metode Pembuatan

Pada tugas akhir ini ada beberapa metode dalam penelitian pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *Tailstock* Mesin Bubut *Sinway*. Beberapa metode tersebut adalah:

a) Studi Pustaka

Studi pustaka adalah kegiatan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari literatur yang berhubungan dengan proses pembuatan unit *tailstock* pada mesin bubut *sinway*.

b) Survey Pasar

Survey pasar adalah kegiatan pengumpulan data dan survey dipasaran tentang ketersediaan bahan-bahan yang dibutuhkan secara harganya. Hasil kegiatan ini digunakan untuk proses pembuatan dan perhitungan biaya pembuatan.

c) Diskusi

Diskusi adalah kegiatan pengumpulan data dengan cara melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing tentang proses pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle* dan *Spanbrickle* pada *tailstock* Mesin Bubut *Sinway*.

d) Proses pembuatan komponen

Proses pembuatan komponen adalah suatu proses untuk pembuatan komponen benda yang telah didesain. Tahap-tahap pembuatan komponen untuk *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle*, dan *Spanbrickle* adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan Bahan

Sebelum tahap proses pembuatan komponen, tahap pertama dalam proses pembuatan komponen adalah menyiapkan bahan untuk komponen yang akan dibuat. Bahan yang digunakan untuk pembuatan komponen *Sleeve*, Pengunci *Spanbrickle*, dan *Spanbrickle* adalah S45C dan tambahan untuk mur pada *Sleeve* menggunakan kuningan.

2. Proses Pembuatan dengan mesin

Setelah menyiapkan bahan, tahap kedua adalah pembuatan komponen yang akan dibuat dengan mesin tertentu. *Sleeve* dan Pengunci *Spanbrickle* menggunakan mesin bubut dan mesin bor, sedangkan untuk komponen *Spanbrickle* menggunakan mesin frais. Proses permesinan dari setiap komponen adalah sebagai berikut:

- *Sleeve*
 - ✓ Bubut *Facing*

- ✓ Bubut *Turning*
- ✓ Bor
- ✓ Bubut Tirus
- ✓ Penguliran
- Pengunci *Spanbrickle*
 - ✓ Bubut *Facing*
 - ✓ Bubut *Turning*
 - ✓ Bor
 - ✓ Penguliran
- *Spanbrickle*
 - ✓ *Face Milling* kedua sisi *Spanbrickle*
 - ✓ Pembuatan pasak

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam menyusun laporan, penulis perlu membuat sistematika penulisan yaitu sebagai berikut :

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan judul, latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tinjauan umum *Tailstock*, tinjauan umum tentang pemesinan, tinjauan umum waktu produksi dan tinjauan umum biaya produksi.

BAB III

PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang proses pembuatan, perhitungan tentang pemesinan dan perhitungan tentang biaya pembuatan.

BAB IV KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini merupakan ringkasan atau kesimpulan serta saran dari permasalahan diatas.

BAB V DAFTAR PUSTAKA**BAB VI LAMPIRAN–LAMPIRAN**